

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 01 月 20 日
Application Date

申請案號：092200961
Application No.

申請人：明基電通股份有限公司
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

2003 4 23
發文日期：西元 年 月 日
Issue Date

發文字號：09220404670
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 林哲立
	姓 名 (英文)	1. Che-Li Lin
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市松江路194巷24號3樓
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路一五七號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作名稱：具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置)

一種具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置，包括：一主體部；一旋轉構件，以可旋轉的方式與該主體部連結，該旋轉構件具有一第一面及一第二面；一第一顯示螢幕，設置於該旋轉構件之該第一面上；一影像感測器，設置於該旋轉構件之該第二面上，藉由旋轉該旋轉構件使該影像感測器對準一外界物體。

伍、(一)、本案代表圖為：第___2a___圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

21~主體部；

23~影像感測器；

22~轉軸；

221~缺口；

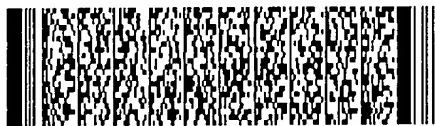
英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置)

24~ 旋轉構件；
241~ 第一面；
243~ 第二面；
25~ 第一顯示螢幕；
26~ 第二顯示螢幕；
28~ 第一金屬接觸部；
29~ 第二金屬接觸部。

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

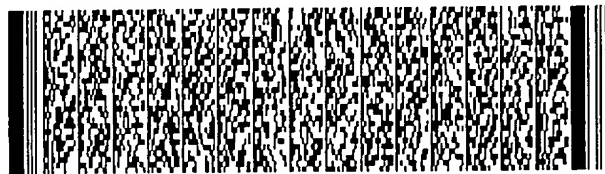
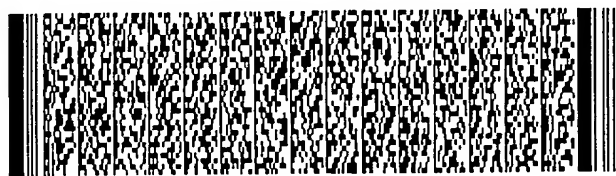
【 新型所屬之技術領域 】

本創作係有關於一種具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置，特別係有關於一種利用旋轉機構將顯示螢幕及影像感測器整合在一起的具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置。

【 先前技術 】

目前越來越多電子裝置整合了顯示螢幕與影像感測器等元件，例如在行動電話上有大面板的彩色顯示螢幕且具有影像感測器以達到拍攝的功能，已經成為現在多媒體行動電話的標準配件。而此類的行動電話中，如果要是讓彩色顯示螢幕持續顯示一些訊息，如訊號強度、時間、電池電量等，就必須對彩色顯示螢幕一直供電，如此一來將造成行動電話的待機時間縮短，以及彩色顯示螢幕容易損壞的缺點。

另外，在具有影像感測器的行動電話，此影像感測器可為CCD或是CMOS的影像感測鏡頭，在拍攝影像時通常都需要藉由彩色顯示螢幕找尋欲拍攝的物體，此時，拍攝方向是否相對於彩色顯示螢幕轉動就影響了拍攝角度的限制。如第1a圖所示，一種習知之多媒體手機，包括一主體部11，一影像感測器13，以及一顯示螢幕15。將顯示螢幕15與影像感測器13設計在主體部11的同一面上，可以支持自拍的模式，但是在拍攝其它物體時，就無法藉由顯示螢幕預先觀看拍攝物體之成像結果。又如第1b和1c圖所示，



五、創作說明 (2)

另一種習知之多媒體手機，包括一主體部11'，一影像感測器13'，以及一顯示螢幕15'。將顯示螢幕15'與影像感測器13'設計在主體部11'的不同面上，可以拍攝景像、物體，但相對來說，就無法支援自拍模式了。

綜上所述，習知之整合顯示螢幕與影像感測器的電子裝置具有下述缺點：

1. 顯示螢幕的面積越來越大，又需持續顯示一些訊息，造成耗電量增加，待機時間縮短。

2. 無論顯示螢幕與影像感測器是設計於同一面或不同面，在拍攝時都無法任意的改變拍攝的角度與方向。

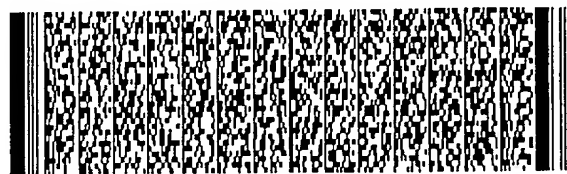
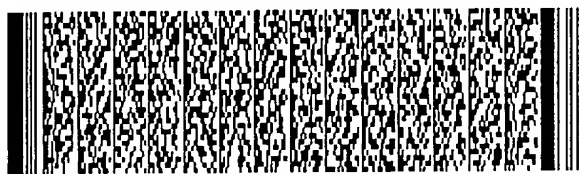
3. 無論顯示螢幕與影像感測器是設計於同一面或不同面，都會造成空間上的浪費，使得電子裝置的體積無法再縮小。

4. 無論顯示螢幕與影像感測器是設計於同一面或不同面，電子裝置都必須有其一定的厚度以設置顯示螢幕與影像感測器，使得電子裝置的厚度增加。

5. 影像感測器設置於電子裝置的表面，在不使用影像感測器時，因影像感測器暴露在外容易損壞。

【新型內容】

因此，本創作之具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置目的就是為了解決上述問題。本創作的目的在於提供一種電子裝置利用一旋轉構件整合了顯示螢幕及影像感測器，其不但可以達到省電的功效，且可藉由轉動旋轉構件而改



五、創作說明 (3)

變拍攝的角度與方向，並可以對影像感測器提供一保護的功能。

根據本創作之一種具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置，包括：一主體部；一旋轉構件，以可旋轉的方式與該主體部連結，該旋轉構件具有一第一面及一第二面；一第一顯示螢幕，設置於該旋轉構件之該第一面上；一影像感測器，設置於該旋轉構件之該第二面上，藉由旋轉該旋轉構件使該影像感測器對準一外界物體。

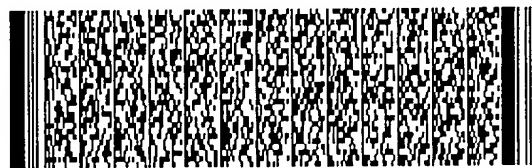
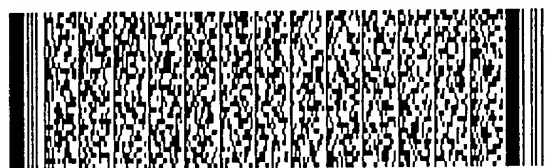
同時在本創作中，更包括一第二顯示螢幕，設置於該主體部上，當該旋轉構件旋轉至一既定角度使該影像感測器接收到該外界物體的影像時，該外界物體的影像即從該第二顯示螢幕顯示出來。

又在本創作中，當該旋轉構件旋轉至一既定角度使該影像感測器朝向該主體部時，該第二顯示螢幕的電源即被切斷或進入一種省電模式。

又在本創作中，該旋轉構件包括一第一金屬接觸部，該主體包括一第二金屬接觸部，當該第一金屬接觸部以及該第二金屬接觸部相接觸時，即啟動該第二液晶顯示螢幕，當該第一金屬接觸部以及該第二金屬接觸部分離時，第二顯示螢幕的電源即被切斷或進入一種省電模式。

又在本創作中，該旋轉構件更包括一轉軸，且該旋轉構件藉由該轉軸而樞接於該主體部，而該第一金屬接觸部係形成在該轉軸的表面。

又在本創作中，在該轉軸上設置有一缺口，當該缺口



五、創作說明 (4)

正對著該第二金屬接觸部時，該第一金屬接觸部以及該第二金屬接觸部為分離而不接觸。

又在本創作中，該第二金屬接觸部為針狀。

又在本創作中，該影像感測器為互補式金氧半導體(CMOS)影像感測器。

又在本創作中，該電子裝置為一行動電話。

為使本創作之上述及其他目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉數個具體之較佳實施例，並配合所附圖式做詳細說明

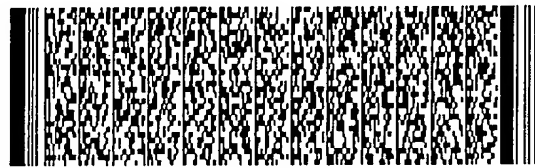
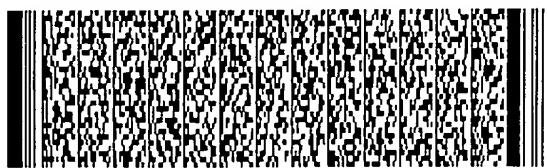
【實施方式】

以下以具體之實施例，對本創作揭示之各形態內容加以詳細說明

參見第2a和2b圖，詳細說明依據本創作之具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置。

本創作之具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置，主要由一主體部21，一影像感測器23，一旋轉構件24，以及一第一顯示螢幕25所構成。其中影像感測器23為互補式金氧半導體(CMOS)影像感測器。在本實施例中，此電子裝置為一行動電話。

旋轉構件24具有第一面241與第二面243，旋轉構件24是以可旋轉的方式與主體部21連結，在本實施例中，旋轉構件24係藉由一轉軸22而樞接於主體部21。第一顯示螢幕25是設置於旋轉構件24的第一面241上，影像感測器23是



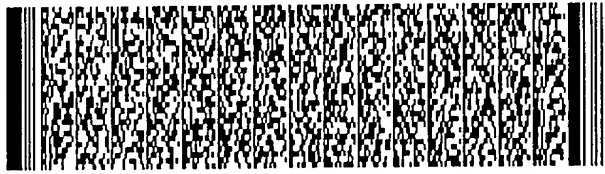
五、創作說明 (5)

設置於旋轉構件24的第二面243上，可以藉由轉動旋轉構件24使影像感測器23對準一外界物體。

此外，在主體部21上更設置一第二顯示螢幕26，當旋轉構件24旋轉使影像感測器23接收到外界物體的影像時，外界物體的影像便從第二顯示螢幕26顯示出來，可藉由轉動旋轉構件24達到改變拍攝的方向的目的；可以在自拍模式時，藉由轉動旋轉構件24使影像感測器23與第二顯示螢幕26朝向同一面，得以在第二顯示螢幕26自行觀看影像、調整位置；而在拍攝物體、景像模式時，亦可藉由轉動旋轉構件24使影像感測器23與第二顯示螢幕26朝向不同面，使影像感測器23對準欲拍攝之物體、景像，並經由第二顯示螢幕26觀看欲拍攝物體、景像之成像結果、位置。而當不使用此一拍攝功能時，可以利用轉動旋轉構件24使得影像感測器23朝向主體部21時，第二顯示螢幕26可進入一省電模式，此模式可以是將其電源切斷的方式，進入省電模式後電子裝置的一些訊息由第一顯示螢幕25來告訴使用者。

請參見第2b圖，詳細說明上述的旋轉構件24轉動並控制第二顯示螢幕26的電源之一例。第2b圖係第2a圖中沿剖面線IIb-IIb'線之部份放大剖面圖。

轉軸22表面設有一層第一金屬接觸部28，且轉軸22上設置有一缺口221，而一第二金屬接觸部29是設置於主體部21上，且其形狀為針狀。當第一金屬接觸部28與第二金屬接觸部29相接觸時，第二液晶顯示螢幕26的電源是打開

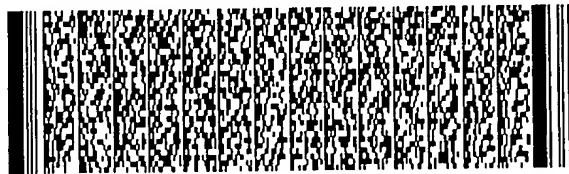
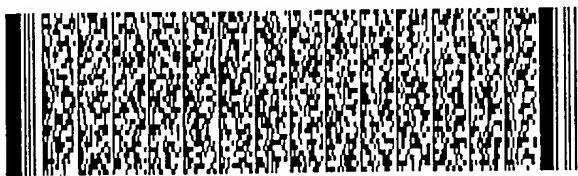


五、創作說明 (6)

的，而當第一金屬接觸部28與第二金屬接觸部29分離時，第二液晶顯示螢幕26的電源可以被關閉，但當此時使用者若在使用此電子裝置之其它功能時，第二液晶顯示螢幕26的電源不會被關閉，直到使用者在一段時間未使用之後，第二液晶顯示螢幕26才會被關閉或進入一省電模式。因此，當轉動旋轉構件24至上述之將影像感測器23朝向主體部21時，轉軸22上的缺口221是正對著第二金屬接觸部29，即第一金屬接觸部28與第二金屬接觸部29是分離的，因此第二液晶顯示螢幕26的電源是可以被關閉的。而當轉動旋轉構件24至其他方向時，轉軸22上的缺口221並無正對著第二金屬接觸部29，即第一金屬接觸部28與第二金屬接觸部29是相接觸的，因此第二液晶顯示螢幕26的電源是導通的。

如此一來，當影像感測器23是朝向主體部21時，亦即影像感測器23是隱藏起來的，可以保護影像感測器23的鏡片避免受到損壞。且此時的第二液晶顯示螢幕26之電源是進入一省電的模式，而一些希望能持續顯示的某些訊息，如電子裝置收訊的訊號強度、時間、電池電量、來電顯示等，則在第一顯示螢幕25上顯示。由於第一顯示螢幕25小於第二液晶顯示螢幕26，且第一顯示螢幕25並不一定要是彩色的顯示螢幕，因此，耗電量勢必遠低於第二液晶顯示螢幕26。

又在上述中，利用第一金屬接觸部與第二金屬接觸部的接觸與否控制第二顯示螢幕的電源僅為一例，亦可利用



五、創作說明 (7)

其他開關機構或是感測電路來控制第二顯示螢幕的電源。

綜合上述可知，本創作之具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置優點在於：

1. 不需長時間對較大的顯示螢幕供電，在不使用多媒體功能時，又能夠提供一些必須的訊息於一較小的顯示螢幕，能夠大幅地提昇電子裝置的待機時間。

2. 影像感測器與顯示螢幕可藉由旋轉構件而旋轉，在使用上較為靈活、方便。

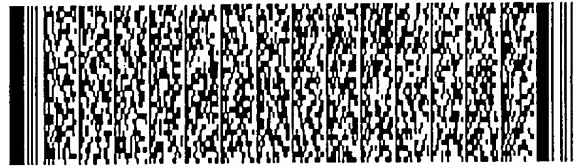
3. 整合影像感測器與顯示螢幕在一個旋轉構件上，可以節省電子裝置的空間，可使電子裝置的體積縮小。

4. 整合影像感測器與顯示螢幕在一個旋轉構件上，在設計電子裝置時，可減少電子裝置的厚度。

5. 可藉由旋轉構件旋轉影像感測器，使影像感測器對準欲拍攝之物體，達到可改變拍攝的方向之目的。

6. 可藉由旋轉構件旋轉影像感測器，使影像感測器隱藏於主體中，保護影像感測器的鏡片避免損傷。

雖然本創作已以數個較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何熟習此項技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，仍可作些許的更動與潤飾，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1a圖係顯示一種習知之多媒體手機。

第1b圖係顯示另一種習知之多媒體手機。

第1c圖係顯示第1b圖之多媒體手機的背面。

第2a圖係顯示本創作之具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置。

第2b圖係第2a圖中沿剖面線IIb-IIb'線之部份放大剖面圖。

【符號說明】

11、11'、21~主體部；

13、13'、23~影像感測器；

15、15'~顯示螢幕；

22~轉軸；

221~缺口；

24~旋轉構件；

241~第一面；

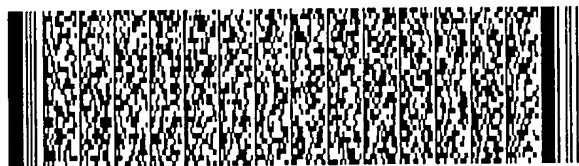
243~第二面；

25~第一顯示螢幕；

26~第二顯示螢幕；

28~第一金屬接觸部；

29~第二金屬接觸部。



六、申請專利範圍

1. 一種具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置，包括：

一主體部；

一旋轉構件，以可旋轉的方式與該主體部連結，該旋轉構件具有一第一面及一第二面；

一第一顯示螢幕，設置於該旋轉構件之該第一面上；

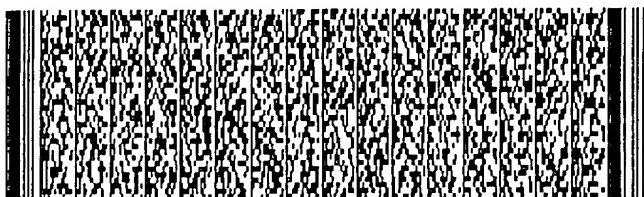
一影像感測器，設置於該旋轉構件之該第二面上，藉由旋轉該旋轉構件使該影像感測器對準一外界物體。

2. 如申請專利範圍第1項所述之具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置，其更包括一第二顯示螢幕，設置於該主體部上，當該旋轉構件旋轉至一既定角度使該影像感測器接收到該外界物體的影像時，該外界物體的影像即從該第二顯示螢幕顯示出來。

3. 如申請專利範圍第1項所述之具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置，其中，當該旋轉構件旋轉至一既定角度使該影像感測器朝向該主體部時，該第二顯示螢幕的電源可進入一省電模式。

4. 如申請專利範圍第3項所述之具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置，其中，該省電模式為切斷該第二顯示螢幕之電源。

5. 如申請專利範圍第1項所述之具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置，其中，該旋轉構件包括一第一金屬接觸部，該主體包括一第二金屬接觸部，當該第一金屬接觸部以及該第二金屬接觸部相接觸時，即啟動該第二液晶顯示螢幕的電源，當該第一金屬接觸部以及該第二金屬接觸部



六、申請專利範圍

分離時，即可使該第二液晶顯示螢幕進入一省電模式。

6. 如申請專利範圍第5項所述之具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置，其中，該旋轉構件更包括一轉軸，且該旋轉構件藉由該轉軸而樞接於該主體部，而該第一金屬接觸部係形成在該轉軸的表面。

7. 如申請專利範圍第6項所述之具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置，其中，在該轉軸上設置有一缺口，當該缺口正對著該第二金屬接觸部時，該第一金屬接觸部以及該第二金屬接觸部為分離而不接觸。

8. 如申請專利範圍第7項所述之整合液晶顯示螢幕及影像感測器的電子裝置，其中，該第二金屬接觸部為針狀。

9. 如申請專利範圍第1項所述之整合液晶顯示螢幕及影像感測器的電子裝置，其中，該影像感測器為互補式金氧半導體(CMOS)影像感測器。

10. 如申請專利範圍第1項所述之整合液晶顯示螢幕及影像感測器的電子裝置，其中該電子裝置為一行動電話。

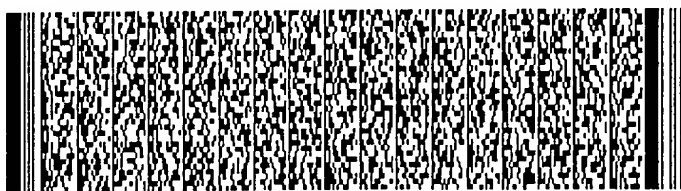
11. 一種具顯示螢幕及影像感測器的電子裝置，包括：

一主體部；

一旋轉構件，以可旋轉的方式與該主體部連結，該旋轉構件具有一第一面及一第二面；

一第一顯示螢幕，設置於該旋轉構件之該第一面上；

一第二顯示螢幕，設置於該主體部上；

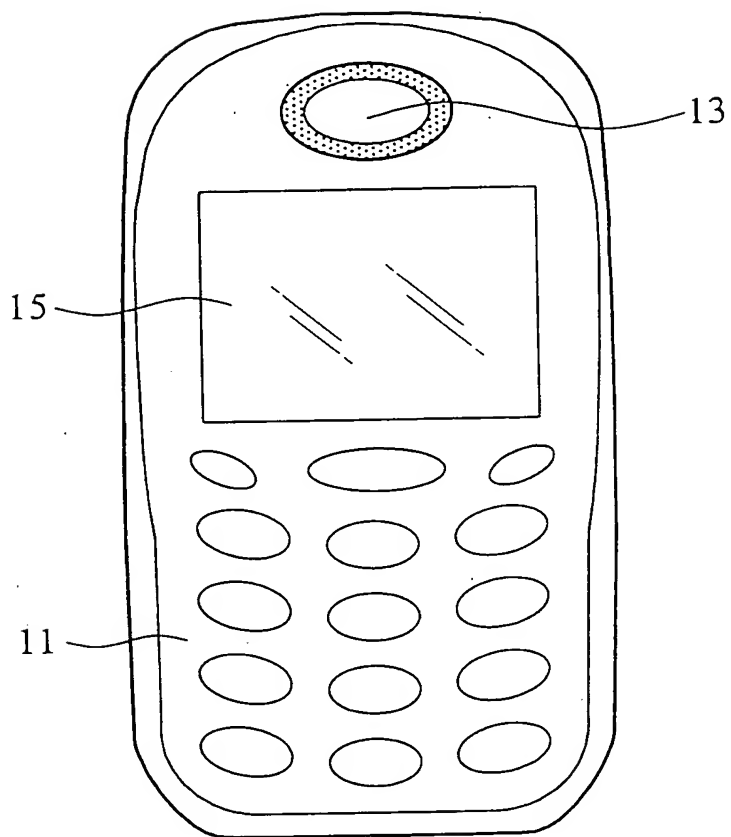


六、申請專利範圍

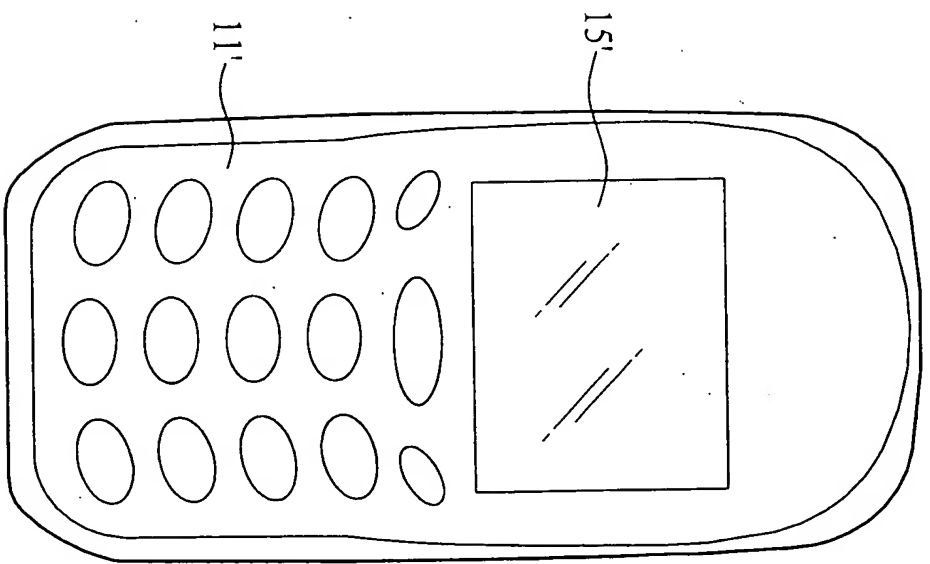
一 影像感測器，設置於該旋轉構件之該第二面上，該影像感測器偵測到的外界影像顯示於該第二顯示螢幕；

其中當該第二面朝向該主體部時，該第二顯示螢幕可以進入一省電狀態。

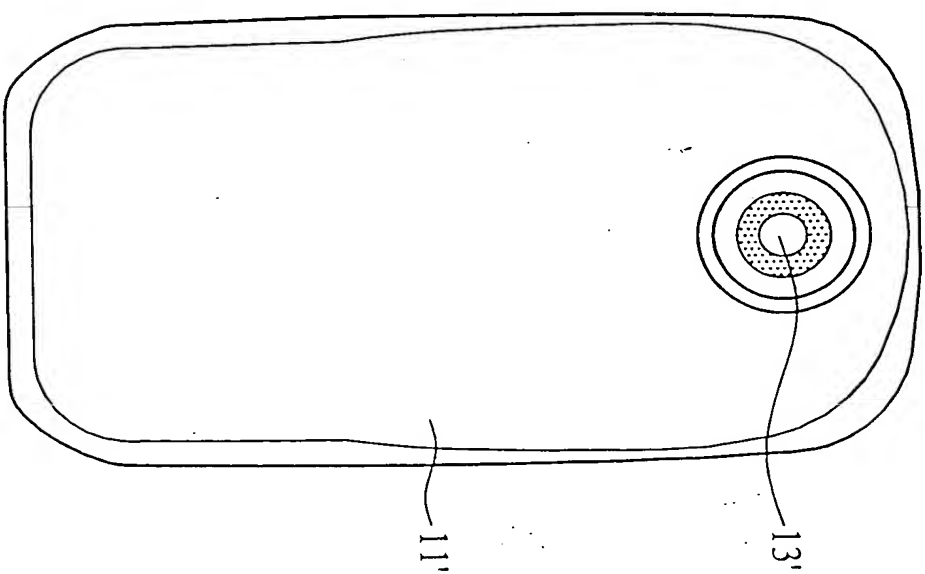




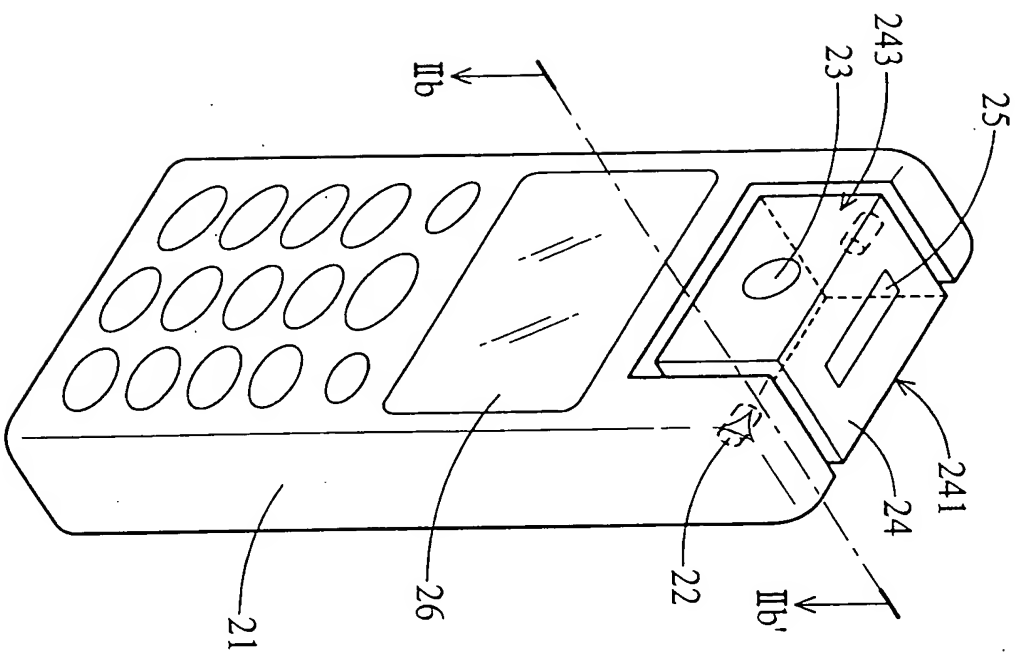
第 1a 圖



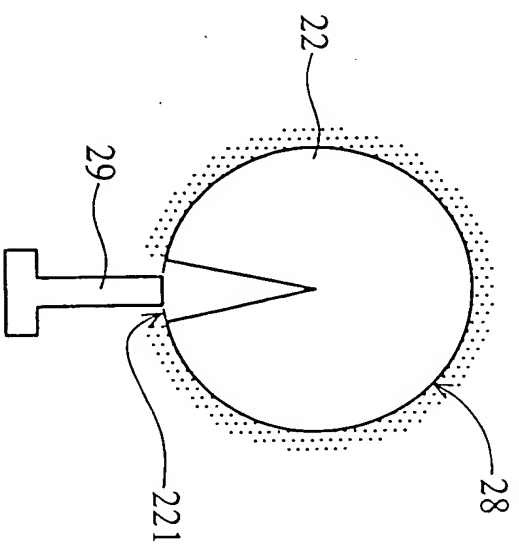
第1b圖



第1c圖

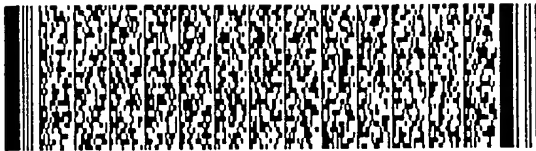


第20圖

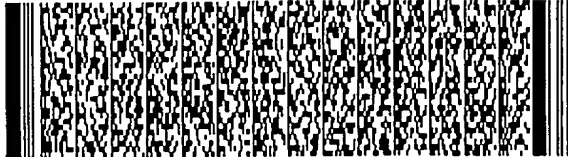


第2b圖

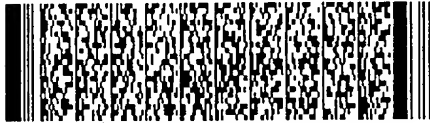
第 1/15 頁



第 2/15 頁



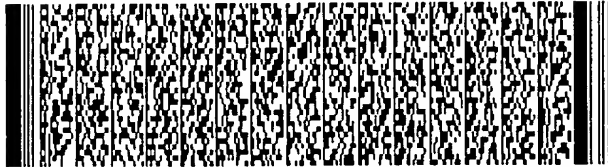
第 3/15 頁



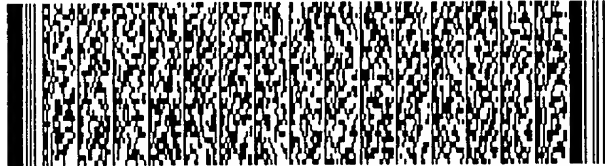
第 4/15 頁



第 5/15 頁



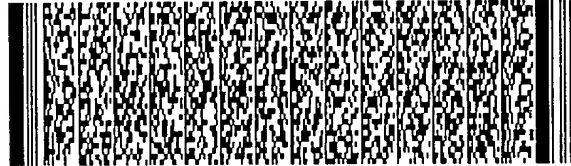
第 5/15 頁



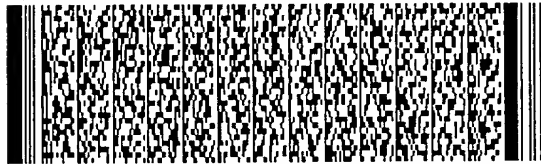
第 6/15 頁



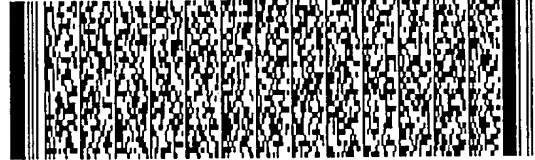
第 6/15 頁



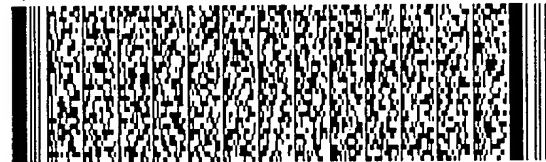
第 7/15 頁



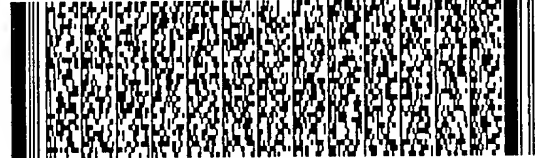
第 7/15 頁



第 8/15 頁



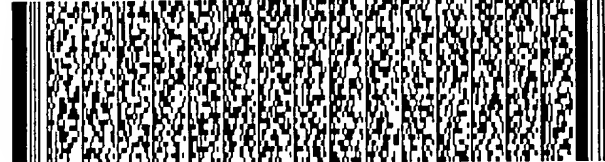
第 8/15 頁



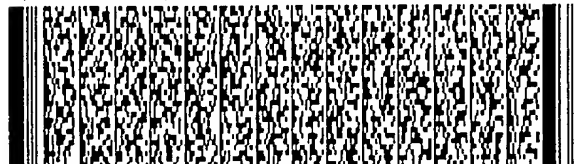
第 9/15 頁



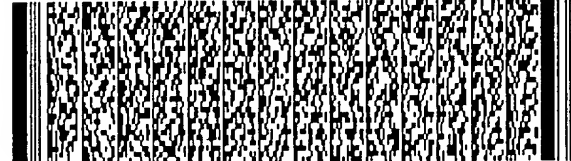
第 9/15 頁



第 10/15 頁



第 10/15 頁



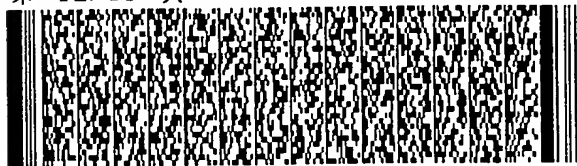
第 11/15 頁



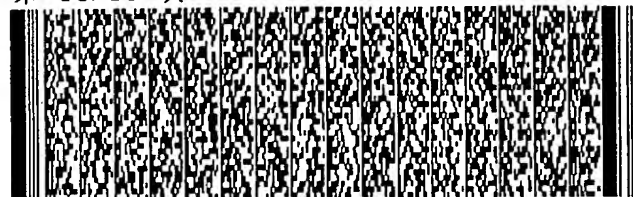
第 11/15 頁



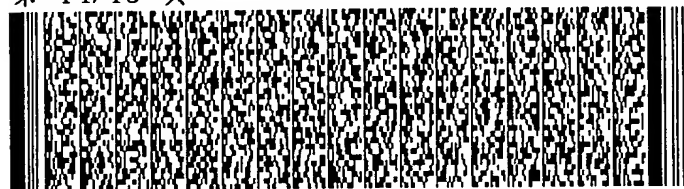
第 12/15 頁



第 13/15 頁



第 14/15 頁



第 15/15 頁

